

דף עבודה

אי-שוויונות

(1) (i) פתרו את האי-שוויון בכל סעיף (סמנו את הפתרון על ציר מספרים).

(ii) תנו דוגמה למספר המקיים את האי-שוויון.

(iii) תנו דוגמה למספר שאינו מקיים את האי-שוויון.

$$(א) \quad \frac{-2x-14}{6} < -3 \quad (ב) \quad \frac{4x-3}{2} - 2 < 3x \quad (ג) \quad \frac{10x-6}{-5} > -4$$

(2) נתון האי-שוויון $-10x + 6 > -14$ ונתון האי-שוויון $\square$ $-7x - 9 > \square$.

הוסיפו מספר ב- $\square$, כך שהפתרון של שני האי-שוויונות יהיה זהה.

(3) פתרו את האי-שוויונות הבאים:

$$(א) \quad \frac{-x}{7} < -7 \quad (ב) \quad -10 + 3x > 1$$

$$(ג) \quad -4(2x + 6) \leq -9x + 4 \quad (ד) \quad -x - 8x > -2x - 14$$

$$(ה) \quad \frac{-5x+3}{-4} < -3 \quad (ו) \quad 1 - 2\left(x + 4\frac{1}{2}\right) > 2 - 4x$$

$$(ז) \quad -(x - 77) \leq -18 \quad (ח) \quad \frac{x+5}{2} + 2 < \frac{x-6}{5}$$

$$(ט) \quad \frac{5-x}{3} - \frac{x-4}{2} < -3 \quad (י) \quad \frac{10x+4}{4} + \frac{x-1}{3} > 2x$$

(4) (א) פתרו את שני האי-שוויונות הבאים:

$$(i) \quad -2x + 6 > 4 \quad (ii) \quad 3x + 7 < -4$$

(ב) מצאו x המקיים את שני האי-שוויונות.

(ג) מצאו x המקיים רק את האי-שוויון (i) (ולא את (ii)).

★ (ד) מצאו x המקיים רק את אי-שוויון (ii) (ולא את (i)).

(5) מספר התפוזים בארגז גדול ב-6 ממספר האגסים.

בסך הכול יש בארגז פחות מ-20 תפוזים ואגסים יחד.

(א) מה אפשר לומר על כמות האגסים בארגז?

(ב) האם ייתכן שמספר האגסים בארגז הוא 9? נמקו תשובתכם.

(6) מספר א מהווה $\frac{3}{4}$ ממספר ב.

סכומם קטן מ-16.

(א) מה תוכלו לומר על מספר ב?

(ב) האם ייתכן שמספר ב הוא 12? נמקו תשובתכם.

(7) $\frac{1}{6}$ מהמשתתפים בתחרות קפיצה למרחק נכשלו כבר בקפיצה הראשונה.

מספר הנותרים בתחרות היה גדול מ-40.

(א) מה תוכלו לומר על המספר הכולל של המתחרים בקפיצה למרחק בתחילת התחרות?

(ב) האם ייתכן כי מספרם הכולל הוא 48? 54? נמקו תשובתכם.

(8) תלמיד קנה 10 מחברות חשבון ומחברות שורות.

מחיר מחברת חשבון 3 ש"ח.

מחיר מחברת שורות 5 ש"ח.

בסך הכול שילם התלמיד פחות מ-42 ש"ח.

(א) מה תוכלו לומר על מספר מחברות החשבון שקנה התלמיד?

(ב) האם ייתכן שהתלמיד קנה 3 מחברות חשבון והשאר מחברות שורה?

(ג) האם ייתכן שהתלמיד קנה 8 מחברות שורה והשאר מחברות חשבון? נמקו.

(ד) מהו מספר מחברות השורה הגדול ביותר שהתלמיד יכול היה לקנות? נמקו.

בהצלחה!

תשובות סופיות

- (1) (א) (i) $x > 2$ (ii) למשל: 3 (iii) למשל: 1
 (ב) (i) $x > -3.5$ (ii) למשל: 0 (iii) למשל: -5
 (ג) (i) $x < 2.6$ (ii) למשל: 1 (iii) למשל: 3
- (2) -23
- (3) (א) $x > 49$ (ב) $x > 3\frac{2}{3}$ (ג) $x \leq 28$
 (ד) $x < 2$ (ה) $x < -1.8$ (ו) $x > 5$
 (ז) $x \geq 95$ (ח) $x < -19$ (ט) $x > 8$
- (4) (א) (i) $x < 1$ (ii) $x < -3\frac{2}{3}$
 (ב) $x < -3\frac{2}{3}$
 (ג) $-3\frac{2}{3} \leq x < 1$
 (ד) לא קיים.
- (5) (א) כמות האגסים בארגז קטנה מ-7.
 (ב) לא.
- (6) (א) מספר ב קטן מ- $9\frac{1}{7}$
 (ב) לא.
- (7) (א) גדול מ-48.
 (ב) 48 לא ייתכן. 54 ייתכן.
- (8) (א) גדול מ-4 וקטן מ-10.
 (ב) לא ייתכן.
 (ג) לא ייתכן.
 (ד) 5 מחברות.